

分析

実験結果から考察したことを説明する

1 単元名 明かりをつけよう（第3学年）

2 指導のねらい

どのようなものが、電気を通すのか調べた実験からデータを分析し、根拠や理由を示しながら自分の考えを記述および説明することができる。

3 実践の内容

第3学年「明かりをつけよう」〔全8時間〕（本時7／8時）

第1次（4時間）

豆電球が点灯するつなぎ方と、点灯しないつなぎ方があることを理解する。また、豆電球が点灯するときは、回路（電気の通り道）が1つの輪のようになっていることを理解する。

第2次（3時間）

物には電気を通す物と通さない物があること、また、電気を通す金属でも、その表面に塗料がぬってあると回路が途切れてしまうことに気付かせるようにする。

第3次（1時間）

点灯・消灯ができるスイッチを利用して、豆電球が点灯するおもちゃ作りを通して、学習内容の定着を図るとともに、学習したことをこれからの生活に役立てようとする態度を育てる。

第2次（3時間）

【学習活動】

1 回路（電気の通り道）に導線や釘をつないでも、豆電球の明かりはつくか調べる。

2 回路の釘と釘の間に、いろいろな物をつないで、電気を通すかどうか調べる。

3 塗料を塗った金属の表面を磨き電気を通すか調べる。また、これまで学んだことをまとめる。

(1) 本時の学習の流れ

- ① 前時までの活動を振り返り、実験結果を予想する。
- ② 予想を発表する。
- ③ 実験計画をもとに、実験をする。
- ④ 実験結果を記録する。
- ⑤ 結果から考察し、ノートに記述する。【分析】
- ⑥ 根拠や理由を示しながら自分の考えを発表する。【分析】

(2) 授業の実際

問題

どのようなものが、電気を通すのでしょうか。

結果

実験の結果から分かったことをノートに書いて、理由も入れて発表しましょう。

鉄やアルミニウムなどの金ぞくは、電気を通します。

紙やプラスチック、ガラスなどは、電気を通しません。





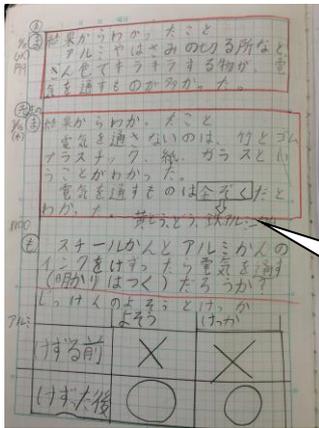
【結果を考察し、ノートに記述している様子】

指導のポイント

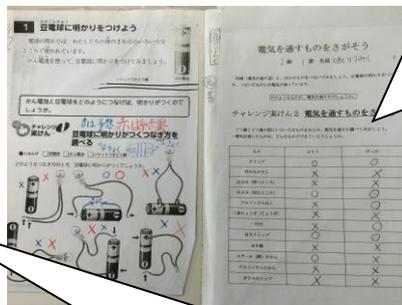
- ① 実験で使用する身の回りにはあるものは、条件を揃えるために、クラスで統一する。
- ② 実験結果を記述・発表するときには、「わけは、～だからです。」など、型を示すようにする。
- ③ タブレット端末を使って実験から気がついたこと・驚いたこと・みんなに知らせたいことを発表することを知らせる。

児童のノートの記述より

【児童A】



【児童B】



実験結果を一覧表にまとめることで、「電気を通すもの、電気を通さないもの」が一目で分かる。これらをもとに、考察したことをノートに記述していることから、実験結果を分析できた姿だととらえることができる。

実験結果を分析し、証拠に基づいた結論を導き出している。

児童の発表より

【児童C】…実験の結果から分かったことの発表



実験の結果から分かったことを、根拠や理由を示しながら説明することで、「電気を通すものの共通点」ととらえることができる。

4 成果と課題

本実践より、実験結果から考察したことをノートに記述することで、簡潔に書く力の育成につながった。また、ノートに記述したことをもとにして自分の考えを説明することで、分かりやすく話す力の育成につながった。さらに、他者説明の活用は、児童の聞く力を高め、友だちの考え方や表現のよさを主体的に振り返る態度を身に付けさせたと言える。今後は、個に応じた指導を充実させるための手立てを追究し、年間を通じて継続して表現力の育成を行う必要があると言える。

(野本 大介)